"Ricerca scientifica di base e mondo del lavoro: esperienze e opportunità a confronto"

Padova - Dipartimento di Fisica "G.Galilei" 12 marzo 2002 – ore 15.00

Prospettive per un fisico delle particelle nell'industria

Guido Michelon

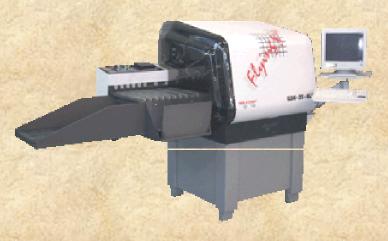
New System s.r.l. - Gorizia

Introduzione: curriculum



• lavoro alla New System s.r.l. (macchine per il test elettrico dei circuti stampati)

- Laurea in Fisica a Trieste (indirizzo teorico generale)
- Dottorato di Ricerca a Padova (indirizzo particelle sperimentale)



Fisica e industria: i "meno"

• Che preparazione specifica?

analisi matematica, fisica classica e quantistica, teoria dei campi, fisica delle particelle, fisica della materia, meccanica statistica, relatività ristretta e generale, fisica nucleare...

- Niente di direttamente utilizzabile!

 (almeno nel campo dell' industria tradizionale) a differenza di un ingegnere o di un economo, ad esempio
- Scarso contatto con il mondo esterno all' università e ai centri di ricerca (ma questo sta cambiando . . .)

Fisica e industria: i "più"

- Buona e completa conoscenza scientifica
- Corsi potenzialmente "interessanti":

elettronica, fisica della materia, ottica

- Esperienza di collaborazione sia gruppo ristretto che allargato
- Esperienza nella comunità scientifica internazionale

scuole di fisica, conferenze, workshops ...

• Esperienza con apparati ad alta tecnologia soprattutto sperimentali

Fisica e industria: i "più"

- Capacità di affrontare e risolvere problemi sia noti che imprevisti
- Indipendenza

 abitudine a lavorare da soli
- Versatilità
 abitudine ad affrontare argomenti diversi
- Velocità di apprendimento
- Elasticità mentale

Fisica delle particelle (sperimentale)

- Alta tecnologia
- Esperienza internazionale inglese/francese
- Informatica/Programmazione e SO: almeno fortran, C/C++ in ambiente UNIX
- Abitudine alla competizione e a lavorare sotto pressione
- Abitudine a lavorare con tempi molto stretti

Esperienza personale

• Durante la tesi di laurea e subito dopo:

partecipazione a conferenze (nazionali ed internazionali) collaborazione con il gruppo sperimentale fortran e UNIX come SO

• Dottorato:

varie scuole di fisica e conferenze
periodi sul sito dell'esperimento (SLAC, California)
programmazione C++
UNIX e Linux come SO

Mi è stata utile?

• Per trovare lavoro:

la mia ditta lavora per il 60/70% con clienti esteri, in buona parte americani

linguaggio di programmazione utilizzato per il software interno era C/C++

• Per lavorare:

ho sviluppato un software di controllo per le macchine di test in C++ in ambiente Linux (compresi driver per le periferiche) continuo ad occuparmi di software, ma mi sto gradualmente interessando di R&D, in particolare sviluppo e test di nuovi componenti

Il mio lavoro

- Software di controllo per le macchine di test elettrico
 - -C++
 - Programma multi-threaded
 - Linux
 - Scrittura driver
- Ricerca e sviluppo nuove componenti (laser, materiali piezoelettrici, ecc. ecc.)

Conclusioni

- Sembriamo partire svantaggiati, ma alla fine dei conti non lo siamo
- Per la mia esperienza, è importante entrare nel mondo del lavoro, il resto verrà
- Fate più esperienza all' estero possibile fa bella figura nel curriculum ed è molto formativa
- Fate "bene" la tesi di laurea
- Buona fortuna!